

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

SAMUEL ROSA DOS SANTOS

GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

CURITIBA

2016

SAMUEL ROSA DOS SANTOS

## GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Trabalho apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de Especialista em Gestão Pública no curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Gestão Pública (UAB), Departamento de Administração Geral e Aplicada da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Profa. Andréa Torres Barros Batinga de Mendonça

CURITIBA

2016

*Aos meus pais e familiares, que foram grandes incentivadores e que sempre acreditaram nos meus sonhos.*

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar quero agradecer a Deus pela oportunidade de estar realizando este trabalho.

E em segundo lugar agradeço a minha família, especialmente à minha mãe e a meu pai, pelas muitas horas de atenção e carinho que não pude lhes dedicar, para poder iniciar e concluir este trabalho com o melhor rigor científico, que só foi possível graças à renúncia e compreensão deles, também a minha irmã que contribuiu para o a aplicação da pesquisa de campo.

Agradeço ainda a professora Andréa Torres Barros Batinga de Mendonça, que orientou esse trabalho.

Quero agradecer de modo especial a Lia Márcia Marin, servidora da Secretaria de Agropecuária e Meio Ambiente do município da Lapa que se prontificou em fornecer dados importantes para a elaboração deste projeto.

## **RESUMO**

O presente Projeto Técnico se propõe a apresentar as ações que a Prefeitura da Lapa vem realizando para conscientizar a população do município da separação correta do lixo através do contato com os agentes públicos responsáveis, também conhecer o que a população local percebe quando a efetividade dessas ações, fazendo um comparativo entre o que poder público municipal propõe e o que os munícipes percebem, utilizando a pesquisa por questionários e a observação de locais estratégicos no município. Ao final será apontado um plano de ação que visa a melhoria da conscientização da população lapeana quando a coleta do lixo. Todo esse projeto tem como referencial teórico a aplicação da Política Nacional de Resíduos Sólidos e utilização do conceito de melhoria contínua através do ciclo PDCA. Esse projeto justifica-se pela necessidade do empenho dos agentes públicos e organização civil em geral para discutir e propor alternativas à destinação final do lixo domiciliar evitando danos irreparáveis ao meio ambiente, um bem comum a todos.

Palavras-Chave: Conscientizar. Plano de ação. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Ciclo PDCA. Meio Ambiente.

## **ABSTRACT**

This Technical Project aims to present the actions the Lapa City Hall has been doing to raise awareness of the municipality's correct sorting of waste through contact with the responsible public officials also know that the local population perceives as the effectiveness of these actions by making a comparison between what power municipal government proposes and what the citizens realize, using research by questionnaires and observation of strategic locations in the city. At the end it will be appointed a plan of action aimed at improving the awareness of the population Lapeana when picking up trash. This whole project is theoretical implementation of the National Policy on Solid Waste and use of the concept of continuous improvement through the PDCA cycle. This project is justified by the need for the involvement of public officials and civil organization in general to discuss and propose alternatives to the disposal of household waste avoiding irreparable damage to the environment, a common good for all.

Keywords: Aware. Action plan. National Policy on Solid Waste. PDCA cycle. Environment.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – UTILIZAÇÃO DO CICLO PDCA PARA MANUTENÇÃO E MELHORIA DA DIRETRIZ DE CONTROLE DE PROCESSO.....	20
--	----

## LISTA DE FOTOS

FOTO 1 – DESTINAÇÃO INADEQUADA DO LIXO DOMÉSTICO EM VIAS PÚBLICAS .....	33
FOTO 2 – DESTINAÇÃO INADEQUADA DO LIXO DOMÉSTICO EM VIAS PÚBLICAS .....	33
FOTO 3 – APRESENTAÇÃO NO ENCERRAMENTO DA PRIMEIRA FASE DO “PROJETO MEU LIXO” .....	44
FOTO 4 – APRESENTAÇÃO NO ENCERRAMENTO DA PRIMEIRA FASE DO “PROJETO MEU LIXO” .....	44
FOTO 5 – ENTREGA DE MATERIAL EDUCATIVO SOBRE A DESTINAÇÃO CORRETA DO LIXO NAS RESIDÊNCIAS LAPEANA DURANTE A SEGUNDA FASE DO “PROJETO MEU LIXO” .....	45



## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – IDADE .....	26
GRÁFICO 2 – ESCOLARIDADE .....	27
GRÁFICO 3 – RENDA FAMILIAR .....	27
GRÁFICO 4 – NÚMERO DE PESSOAS QUE REALIZAM A SEPARAÇÃO DO LIXO NÃO-RECICLÁVEL DOS MATERIAIS RECICLÁVEIS .....	27
GRÁFICO 5 – MOTIVO PELO QUAL AS PESSOAS SEPARAM O LIXO .....	28
GRÁFICO 6 – MOTIVO PELO QUAL AS PESSOAS NÃO SEPARARAM O LIXO ..	28
GRÁFICO 7 – CONHECIMENTO DAS PESSOAS QUANTO AOS DIAS EM QUE É REALIZADO A COLETA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS .....	29
GRÁFICO 8 – CONHECIMENTO DAS PESSOAS QUANTO AOS DIAS EM QUE É REALIZADO A COLETA DE MATERIAIS NÃO-RECICLÁVEIS .....	29
GRÁFICO 9 – PRINCIPAL IMPORTÂNCIA DA RECICLAGEM .....	29
GRÁFICO 10 – CONHECIMENTO DAS PESSOAS QUANTO AS AÇÕES DA PREFEITURA PARA MELHORAR A COLETA E A DESTINAÇÃO CORRETA NO LIXO .....	30
GRÁFICO 11 – CONHECIMENTO DAS PESSOAS SOBRE QUAIS AÇÕES A PREFEITURA TEM REALIZADO PARA MELHORAR A COLETA E A DESTINAÇÃO CORRETA NO LIXO .....	30
GRÁFICO 12 – PROBLEMAS OU DIFICULDADES ENFRENTADOS PARA DESTINAR O LIXO DA MANEIRA MAIS CORRETA.....	31
GRÁFICO 13 – SUGESTÕES DE AÇÕES PARA A PREFEITURA REALIZAR A FIM DE MELHORAR A CONSCIENTIZAÇÃO DA POPULAÇÃO QUANTO A COLETA E DESTINAÇÃO CORRETO DO LIXO.....	32

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
1.1 APRESENTAÇÃO .....	11
1.2 OBJETIVO GERAL DO TRABALHO .....	12
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	12
1.4 JUSTIFICATIVAS DO OBJETIVO .....	13
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>15</b>
2.1 RESÍDUOS SÓLIDOS .....	15
2.1.1 Classificação dos Resíduos Sólidos .....	16
2.1.1.1 Classificação quanto à origem .....	16
2.1.1.2 Classificação quanto à periculosidade .....	17
2.1 POLÍTICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....	17
2.2 CICLO DE GESTÃO .....	19
2.2.1 Planejamento (P) .....	20
2.2.2 Desenvolvimento ou Execução (D) .....	21
2.2.3 Checagem ou Verificação (C) .....	22
2.2.4 Ação Corretiva (A) .....	22
<b>3 DIAGNÓSTICO E DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA .....</b>	<b>24</b>
3.1 DESCRIÇÃO GERAL DA ORGANIZAÇÃO .....	24
3.2 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA .....	25
3.2.1 Resultado da pesquisa .....	26
3.2.1.1 Análise dos Gráficos .....	26
3.2.1.2 Observação .....	32
<b>4 PROPOSTA TÉCNICA PARA SOLUÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA .....</b>	<b>34</b>
4.1 PROPOSTA TÉCNICA .....	34
4.1.1 Plano de implantação .....	36
4.1.2 Recursos .....	37
4.1.3 Resultados esperados .....	37
4.1.4 Riscos ou problemas esperados e medidas preventivo-corretivas .....	38
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>39</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>40</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>43</b>

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 APRESENTAÇÃO

Um assunto que há muito tempo vem gerando discussões entre os governos e organizações mundiais é o aquecimento global e com o intuito de propor soluções para esse problema aconteceu em 2015 a 21ª Conferência da ONU sobre Alterações Climáticas (COP-21), tendo como resultado dessa conferência a assinatura de um acordo global aprovado por 195 nações, onde os países devem se empenhar para que o aquecimento global não passe da temperatura de 1,5°C e as nações mais ricas deverão investir US\$ 100 bilhões de dólares por ano em medidas de combate à mudança climática em países em desenvolvimento. (ONUBR, 2015).

Segundo o Sistema de Estimativa de Emissão de Gases de Efeito Estufa, a grande concentração de resíduos sólidos domésticos, como os resíduos orgânicos, em lixões ou aterros sanitários, contribui para a decomposição desses resíduos gerando o gás metano (CH<sub>4</sub>) considerado o segundo principal gás causador do efeito estufa. (SEEG, 2015).

Para o Ministério do Meio Ambiente no Brasil, a maioria dos aterros sanitários do país realizam a queima do CH<sub>4</sub>, convertendo em dióxido carbônico CO<sub>2</sub>, que é menos prejudicial ao efeito estufa e em alguns aterros os gases provenientes desse processo já estão sendo utilizados como fonte alternativa de geração de energia, o chamado Biogás. (BRASIL, 2012).

Segundo a ABRELPE (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais) em 2014 o país teve um índice de 90,6% de coleta de resíduos sólidos urbanos, porém apenas 58,4% deste total teve uma destinação final correta para aterros sanitários. Os outros 41,6% foram para lixões e aterros que não possuem os procedimentos orientados pela legislação ambiental brasileira para a disposição final desses resíduos. (ABRELPE, 2015).

Diante disso temos no artigo 225 da Constituição Federal que,

todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao

Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (BRASIL, 1988).

O cuidado do meio ambiente é algo que deve ser compartilhado entre governo, iniciativa privada e a população geral visto que dependemos dele para vivermos. O poder público tem então a responsabilidade de disponibilizar meios e propor ações de preservação do meio ambiente que é um bem de todos os cidadãos. Mas o Estado por si só não é capaz de gerenciar e fiscalizar a utilização dos recursos naturais, por isso surgem parcerias com empresas privadas e outras organizações da sociedade civil, como no caso da destinação do lixo e da reciclagem.

No município da Lapa a administração pública disponibiliza para a maioria da população o serviço de coleta de materiais recicláveis e coleta de materiais não-recicláveis, mas apesar disso vem enfrentando problemas quanto à conscientização dos cidadãos para destinar o lixo doméstico ao local adequado.

O presente Projeto Técnico tem como tema central a Gestão de Resíduos Sólidos gerenciada pela Secretaria de Agropecuária e Meio Ambiente do município da Lapa. O problema ao qual se pretende resolver é a falta de conscientização de grande parte da população lapeana quanto a correta destinação do lixo domiciliar, embora haja a coleta nas residências e vários projetos de melhoria do processo.

## 1.2 OBJETIVO GERAL DO TRABALHO

Propor um plano de ação para a melhoria da conscientização da população lapeana quanto a destinação correta do lixo.

## 1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar as práticas já adotadas pelos órgãos responsáveis da prefeitura da Lapa;

- Identificar a percepção da população sobre destinação correta do lixo e as ações já empreendidas na cidade;
- Realizar um cruzamento entre o que se propõe da prefeitura, o que se faz efetivamente e o que a população percebe;
- Propor um plano de ação no processo de conscientização dos cidadãos lapeanos quanto a reciclagem do lixo.

#### 1.4 JUSTIFICATIVAS DO OBJETIVO

A destinação correta dos resíduos sólidos é um assunto que gera inúmeras discussões e reflexões em todos os municípios brasileiros, e na Lapa não é diferente, pois há um alto índice de material que poderia ser reciclado sendo destinado ao aterro sanitário do município, reduzindo o tempo de vida útil do mesmo. A prefeitura da Lapa através da Secretaria Municipal de Agropecuária e Meio Ambiente tem realizado inúmeros projetos para conscientizar a população da correta separação do lixo, mas nota-se que há ainda uma certa resistência dos cidadãos lapeanos quanto a reciclagem dos resíduos sólidos produzidos pelos mesmos.

São inúmeros os benefícios da reciclagem do lixo, em especial na Lapa, além da preservação do meio ambiente podemos citar a geração de renda para os trabalhadores da Recilapa que é uma organização responsável por recolher os materiais recicláveis nas residências para posteriormente separá-los e vendê-los, tirando daí o sustento de suas famílias. A própria prefeitura obtém benefícios com a correta separação do lixo, pois quanto menos lixo vai para o aterro sanitário o gasto com sua manutenção é menor e o seu tempo de vida útil é maior.

A ideia de utilizar esse tema surgiu a partir das dificuldades expostas pelos servidores da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente que estiveram presentes em um evento promovido pela paróquia Santo Antônio da cidade da Lapa juntamente com os moradores. Eles pediram um maior empenho dos presentes afim de solucionar o problema que será tratado neste projeto.

Como a reciclagem é algo que envolve toda a sociedade, a administração pública da Lapa mostrou-se solícita para a disponibilização de informações que auxiliarão na elaboração do projeto.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 RESÍDUOS SÓLIDOS

O progresso econômico, o aumento da população, a urbanização e o avanço de novas tecnologias tem influenciado as mudanças no estilo vida dos indivíduos e contribuído para que as pessoas mudem a sua forma de consumo, obrigando que sua produção sofra alterações. Com essa mudança, os resíduos sólidos têm tido um crescimento significativo tanto em seu volume como na sua variedade, especialmente em cidades com alto nível de urbanização. Além do aumento desses resíduos, sua constituição passou a conter substâncias perigosas para o meio ambiente e para a saúde humana, pela utilização de tecnologias mais modernas. (GOUVEIA, 2012).

A norma brasileira NBR 10004 da ABNT, define resíduos sólidos como:

[...] resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível. (ABNT, 2004).

De acordo com a Lei Federal 12.305/10, em seu artigo 3º, inciso XVI, também conceitua resíduos sólidos como:

[...] material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. (BRASIL, 2010, art. 3º).

O artigo 3º, inciso XVI dessa mesma lei diferencia resíduos sólidos de rejeitos que podem ser definidos como:

[...] resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada. (BRASIL, 2010, art. 3º).

Diante disso podemos dizer que os resíduos sólidos são os materiais, substâncias, objetos ou bens que foram jogados fora, mas que ainda podem ser reaproveitados ou reciclados. Já os rejeitos são aqueles resíduos que não podem mais ser reciclados ou reutilizados, devendo ter a destinação final adequada sem que traga prejuízo ao meio ambiente, que atualmente a legislação ambiental prevê como apropriado o seu descarte no aterro sanitário.

### 2.1.1 Classificação dos Resíduos Sólidos

De acordo com a lei nº 12.305/10, os resíduos sólidos podem ser classificados quanto a sua origem e quanto a sua periculosidade.

#### 2.1.1.1 Classificação quanto à origem

- a) resíduos domiciliares: os provenientes das operações domésticas nos domicílios urbanos;
- b) resíduos de limpeza urbana: os provenientes da varrição, limpeza de ruas e vias públicas e demais atividades de limpeza urbana;
- c) resíduos sólidos urbanos: os citados nos itens “a” e “b”.
- d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os produzidos nesses serviços, excluídos os citados nos itens “b”, “e”, “g”, “h” e “j”;
- e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os concebidos nesses serviços, excluídos os citados no item “c”;
- f) resíduos industriais: os concebidos nas atividades de produção e instalações de fábricas/usinas;



- g) resíduos de serviços de saúde: os concebidos nas atividades de saúde, de acordo com determinações ou em diretrizes definidas pelos órgãos do Sisnama (Sistema Nacional do Meio Ambiente) e do SNVS (Sistema Nacional de Vigilância Sanitária);
- h) resíduos da construção civil: os provenientes das atividades de construções, reformas, melhorias e destruição de obras de construção civil e os decorrentes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
- i) resíduos agrossilvopastoris: os provenientes das operações agropecuárias e silviculturais, e os que tem associação aos insumos empregados nessas operações;
- j) resíduos de serviços de transportes: os provenientes de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
- k) resíduos de mineração: os concebidos nas ações de exploração, obtenção ou beneficiamento de minérios.

O tema de estudo desse projeto tem como base a destinação final dos resíduos sólidos domiciliares, definido no item “a” da classificação dos resíduos.

#### 2.1.1.2 Classificação quanto à periculosidade

- a) resíduos perigosos: os que, devido a suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, representam uma forte ameaça à saúde pública ou à qualidade ambiental, conforme lei, regra ou norma técnica;
- b) resíduos não perigosos: os não citados no item “a”.

Para esse Projeto Técnico serão abrangidos tanto alguns resíduos perigosos como os não perigosos.

### 2.1 POLÍTICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Toda a política de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Brasil é definida a partir das determinações e orientações da Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que alterou a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, a qual os crimes

ambientais decorrentes de atuações e operações nocivas ao meio ambiente, dentre outras medidas. E foi regulamentada posteriormente pelo Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. (BRASIL, 2010).

A Lei nº 12.305/10 define gerenciamento de resíduos sólidos como um:

[...] conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei. (BRASIL, 2010, art. 3º).

De acordo com a ABRELPE na publicação do Atlas Brasileiro de Emissões de GEE e Potencial Energético na Destinação de Resíduos Sólidos, essa lei denominada Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) é entendida como um marco regulatório para a gestão de resíduos no Brasil, pois ajuda para que problemas ambientais, sociais e econômicos sejam solucionados. Dentre as orientações, objetivos das PNRS, podemos destacar as seguintes:

1. Fechamento dos lixões e destinação final correta dos rejeitos respeitando o meio ambiente até o ano de 2014;
2. Concepção dos planos municipais de resíduos sólidos com a finalidade conduzir a população e o poder público municipal em relação a gestão adequada dos resíduos sólidos;
3. Criação de acordos setoriais integrando toda a cadeia de produção e consumo, com o objetivo de que todos os envolvidos compartilhem a responsabilidade pelo ciclo de vida do produto. (ABRELPE, 2013).

A PNRS (Política Nacional de Resíduos Sólidos) propõe o compartilhamento da responsabilidade entre o poder público, as organizações empresariais e os cidadãos, atribuindo a cada um uma função que só terá efeito se executada em conjunto.

De acordo com a cartilha “Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos”, cabe aos consumidores o envolvimento com a temática principalmente no que se refere a coleta seletiva, mas também se espera que priorizem um consumo sustentável. Aos fabricantes, distribuidores, comerciantes e importadores cabe a tarefa de realizar a logística reversa, que é o retorno do produto depois de consumido pelo cliente final, para o processo produtivo a fim de criar um novo

produto ou restaurar suas características com o intuito de reutiliza-lo. Aos municípios cabe a função de elaborar os planos de gestão integrada, realizar a eliminação dos os lixões, implantar ou melhorar o sistema de coleta seletiva, estabelece o processo da compostagem e integrar ao processo os catadores de materiais recicláveis. (BRASIL, 2014).

O município da Lapa tem realizado melhorias para se adaptar as determinações da legislação ambiental, como é o caso da criação da Associação de Catadores de Materiais Recicláveis (Recilapa) no ano de 2002 e a implantação de um aterro sanitário no município em 2003. Já no ano de 2014 foi implantado a segunda base do aterro, com investimento de R\$ 650 mil, aumentando a vida útil de mais 10 a 15 anos.

## 2.2 CICLO DE GESTÃO

O ciclo PDCA é também denominado roda de Deming, em referência à Walter Edwards Deming, que popularizou esse ciclo e considerado pelos japoneses o “pai do controle da qualidade”. (SALCK; CHAMBER; JOHNSTOR, 1996).

Campos (2004, p.179) afirma que “o PDCA é um método de gestão”. A palavra método vem do grego, *Methodos*, formada da junção das palavras gregas *Meta* que quer dizer: “além de” e *Hodos* que quer dizer “via, caminho”. (CAMPOS, 1999).

A partir disso, Campos (2004, p.179) define método como um “caminho para a meta”. E o PDCA como o “Caminho para atingir as metas”.

Moura (1997) vai mais além ao dizer que esse ciclo de gestão é um instrumento da qualidade que atua como um guia das ações para administrar uma atividade, procedimento, instituição, etc.

Para Campos (2004, 179) “existem dois tipos de meta: metas para manter e metas para melhorar”. Nas metas para manter ou meta padrão, o objetivo é preservar os resultados num determinado ponto. Nesse caso é sugerido a substituição do “P” (*Plan* = Planejar) pelo “S” (*Standard* = Padrão) e todas as etapas do processo terão como base a ferramenta da qualidade “POP” (Procedimento Operacional Padrão). (CAMPOS, 2004).

Já nas metas para melhorar, os objetivos são melhorar os resultados ou alcançar novas metas. Deste modo surge a necessidade de alterar os POP's. (CAMPOS, 2004).

Na figura a seguir é possível verificar que no ciclo PDCA para manutenção, a meta é manter o resultado dentro de uma faixa de valores e utilizando como método o POP (Procedimento Operacional Padrão). Já no ciclo para a melhoria a meta possui um valor definido que se pretende chegar e método vai além da utilização do POP, pois os procedimentos serão alterados (FIGURA 1).

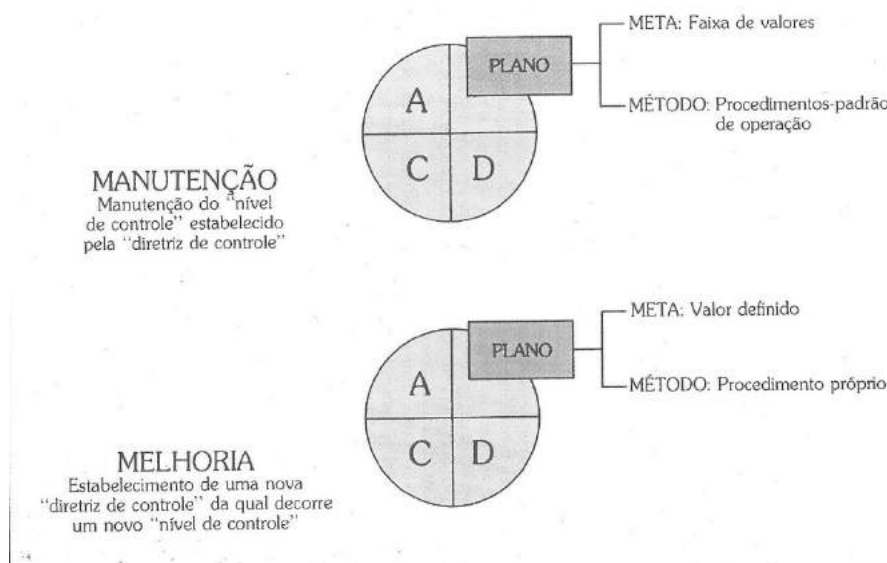


FIGURA 1 – UTILIZAÇÃO DO CICLO PDCA PARA MANUTENÇÃO E MELHORIA DA DIRETRIZ DE CONTROLE DE PROCESSO  
 FONTE: CAMPOS (1999, P. 32)

Neste trabalho o tipo de meta a ser utilizado se refere a melhoria de resultados, visto que existe um sistema de gerenciamento de resíduos no município e a proposta final será baseada na revisão dos processos de conscientização da população lapeana e a apresentação de sugestões de melhoria.

As quatro letras que identificam as etapas deste ciclo são: P (Planejar); D (Desenvolver); C (Checar) e A (Agir Corretivamente). (MOURA, 1997).

### 2.2.1 Planejamento (P)

A fase inicial é representada pela letra “P” (do inglês “*Plan*” = Planejar). Nesse estágio as metas são estabelecidas e são escolhidos os métodos para atingir as metas propostas. (CAMPOS, 2004).

A etapa inicial de **planejamento** tem como objetivo propor um direcionamento através da definição das metas e métodos que devem ser utilizados para que a próxima etapa de execução seja efetivada. (MALMEGRIN, 2012).

Nesta primeira etapa Moura (1997) defende que devem ser respondidas as seguintes questões:

- O que se deseja fazer ou alcançar?
- Quais são os passos e prazos para alcançar o que se deseja?
- Quais procedimentos devem ser empregados?

Depois de identificado o problema, separando-o em problemas menores e encontrado a causa central de cada problema menor e posteriormente elaborado um plano de ação para cada problema, é o momento para dar início a segunda fase do ciclo. (CAMPOS, 2004).

### 2.2.2 Desenvolvimento ou Execução (D)

A segunda fase é representada pela letra “D” (do inglês “*Do*” = Fazer). Nesse estágio é necessário que todos que fazem parte do processo sejam treinados e educados, também o trabalho é executado. (CAMPOS, 2004).

A etapa de **execução** constitui o processo de educar e treinar os envolvidos afim de que possam realizar o que foi estabelecido na etapa anterior de planejamento. Nessa etapa são também coletados dados inerentes ao processo realizado e ao produto gerado, seguindo também as normativas da etapa de planejamento. (MALMEGRIN, 2012).

Nesta primeira etapa, Moura (1997) defende que devem ser respondidas as seguintes questões:

- Os indivíduos envolvidos estão informados e capacitados?
- As atividades estão de acordo com o que foi idealizado?
- Os resultados estão sendo anotados?

Após a execução do processo conforme o que foi elaborado no “Plano de Ação”, inicia-se a 3ª etapa do ciclo. (CAMPOS, 2004).

### 2.2.3 Checagem ou Verificação (C)

A terceira fase é representada pela letra “C” (do inglês “*Check*” = Checar). Nesse estágio é avaliado todos os efeitos causados pela execução do trabalho. (CAMPOS, 2004).

A etapa de **avaliação** é responsável por comparar os dados obtidos na etapa anterior de execução com o que programado na etapa de planejamento. (MALMEGRIN, 2012).

Na terceira etapa Moura (1997) defende que devem ser respondidas as seguintes questões:

- Os passos e prazos propostos foram atingidos?
- Quais foram os resultados atingidos e quais foram os problemas de execução?

Depois de verificado se ação foi eficaz, parte-se para a 4ª e última etapa do ciclo. (CAMPOS, 2004).

### 2.2.4 Ação Corretiva (A)

A última fase é representada pela letra “A” (do inglês “*Action*” = Agir). Nesse estágio são realizadas as correções nas atividades que não contribuíram para conseguir o resultado esperado (CAMPOS, 2004).

A etapa de **controle**, é a etapa final tem como função de tomar as decisões de correção dos transtornos indicados na etapa anterior de avaliação como também reexaminar o planejamento anterior e propor melhorias no processo. (MALMEGRIN, 2012).

Na última etapa Moura (1997) defende que deve ser respondida a seguinte questão:

- O que pode ser realizado para aperfeiçoar os resultados?

Nesta última etapa o processo acontece e a exclusão efetiva das causas e conclui-se com uma projeção para trabalho futuro. (CAMPOS, 2004).

O ciclo PDCA após a execução de todas as etapas, se inicia novamente e com o empenho de todos os envolvidos no processo a organização passará a estar envolvida em um sistema de melhoria contínua. (SALCK; CHAMBER; JOHNSTOR, 1996).

### **3 DIAGNÓSTICO E DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA**

#### **3.1 DESCRIÇÃO GERAL DA ORGANIZAÇÃO**

O município da Lapa foi fundado no dia 13 de junho de 1769, sua origem tem forte ligação com o tropeirismo e é umas das cidades mais antigas do Paraná. (LAPA, 2015). De acordo com o último censo do IBGE a população lapeana era em 2010 de 44.932 pessoas, em relação ao sexo são 22.646 homens e 22.286 mulheres e quanto a residência 27.222 pessoas moram na região urbana do município enquanto 17.710 pessoas residem na região rural, desse total de moradores 92,30%, representado por 38.616 habitantes são alfabetizados. A religião predominante do município é a Católica Apostólica Romana com 38.142 fiéis. (IBGE, 2010). No ano de 2015 estimasse que a população local tenha atingido a média de 47.557 moradores. (IBGE, 2015).

Segundo o último Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos elaborado pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), em 2013 a coleta seletiva porta-a-porta no município da Lapa estava presente em 96,41% de toda a área urbana da cidade e a coleta de resíduos sólidos urbanos estava presente em 94,07% de toda região urbana do município. Esse mesmo diagnóstico aponta que em 2013 foram coletadas e destinadas ao aterro sanitário municipal 7.800 toneladas de resíduos sólidos domiciliares pela empresa Transresíduos que presta o serviço de coleta domiciliar ao município da Lapa, enquanto que a Recilapa realizou a triagem de 360 toneladas de materiais recicláveis em suas instalações. (SNIS, 2015).

Na Lapa a Secretaria Municipal de Agropecuária e Meio Ambiente, sob responsabilidade do Secretário Lírio Rebellato, tem como uma de suas principais funções: a coordenação e execução da política dos serviços de utilidade pública, reciclagem e disposição final do lixo e resíduos industriais, por administração direta ou através de terceiros. Esta secretaria está situada na rua 13 de Maio, 1015 – 2º andar, Centro, no município da Lapa.

Sob supervisão da Secretaria de Agropecuária e Meio Ambiente temos a Recilapa que é uma associação de catadores da Lapa responsável pela coleta,



separação e venda posterior do material reciclável. Criada no ano de 2002, atualmente conta com 22 associados, esses trabalhadores fazem a triagem de aproximadamente 60 toneladas de resíduos recicláveis coletadas por mês pela Prefeitura na cidade e em localidades rurais e a comercialização desses materiais rende cerca de R\$ 20.000,00 por mês, proporcionando uma renda mensal aproximada de R\$ 900,00 para cada envolvido no trabalho. A Recilapa está situada na rua Octávio José Kuss, 716, Centro, no município da Lapa.

A ação mais recente elaborada pela Secretaria de Agropecuária e Meio Ambiente com o apoio da Secretaria de Educação do Município da Lapa é o “Projeto Meu Lixo”, que é uma iniciativa para conscientizar alunos do 4º ano de escolas públicas municipais e particulares sobre a preservação da natureza, principalmente nas questões sobre reciclagem e separação correta dos resíduos.

No dia 25 de novembro aconteceu o encerramento deste projeto nas escolas que foi desenvolvido por pouco mais de três meses. Neste dia os alunos demonstraram a importância da preservação do meio ambiente através de apresentações teatrais sobre a separação correta do lixo domiciliar. Conforme fotos 1 e 2 da página 43.

Com o apoio do 15º GAC AP da Lapa, a Secretaria de Agropecuária e Meio Ambiente e Secretaria de Saúde, iniciaram a segunda etapa do “Projeto Meu Lixo” no dia 09 de dezembro. Nesta fase, servidores das secretarias e soldados do exército visitarão 10 mil casas do município conversando com os moradores e distribuindo um material didático impresso com informações sobre a limpeza pública e os cuidados necessários que os cidadãos lapeanos devem ter na hora de retirar o lixo, os materiais recicláveis e outros rejeitos de suas casas, conforme é possível verificar na foto 3 na página 44.

Essas ações realizadas pelo poder público da Lapa com o apoio de organizações serão avaliadas pela população na pesquisa de campo.

### 3.2 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

A coleta de dados para a realização do diagnóstico foi feita através de entrevista com a servidora Lia Márcia Marin da Secretaria de Agropecuária e Meio

Ambiente do Município da Lapa e através de questionários aplicados a população lapeana.

Os questionários continham 8 perguntas de respostas fechadas de múltipla escolha e 4 perguntas de respostas abertas, elaboradas através da ferramenta de pesquisa do “*Google Forms*” e foram enviados para alguns moradores da Lapa através da utilização de mídia social ou mandado para o e-mail de alguns conhecidos e pedido encaminhar à outras pessoas. Foi obtido um retorno de 88 formulários respondidos durante os meses de novembro e dezembro de 2015.

Os objetivos principais da utilização deste método de pesquisa foi o de conhecer a percepção da população quanto a destinação final do lixo domiciliar e as ações da prefeitura para melhora das práticas atuais, também para colher sugestões de melhoria nos processos. Conforme anexo das páginas 45 à 47.

Foi também realizado o diagnóstico através de observações do descarte de lixo pela população lapeana de maneira imprópria nas ruas do município.

### 3.2.1 Resultado da pesquisa

#### 3.2.1.1 Análise dos Gráficos

A grande maioria das pessoas que responderam ao questionário, representado por 99% dos entrevistados, tem idade superior à 18 anos o que espera-se que tenham uma consciência ecológica mais apurada, principalmente no que diz respeito a destinação correta do lixo domiciliar (GRÁFICO 1).

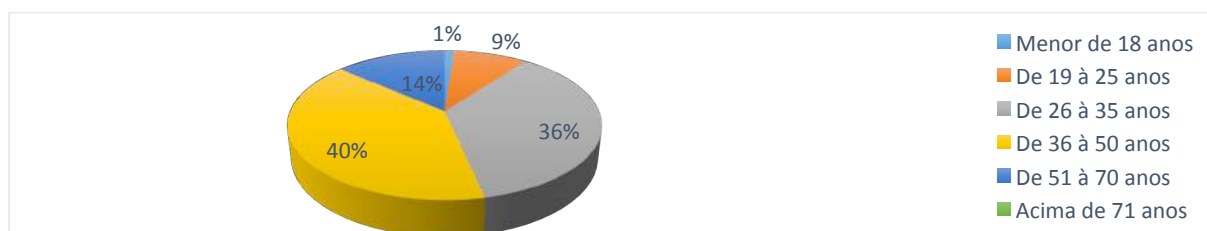


GRÁFICO 1 – IDADE  
FONTE: O Autor (2015).

Assim como na pergunta anterior da idade do entrevistado, espera-se que a maioria das pessoas que responderam ao questionário tenham uma consciência ecológica mais apurada, principalmente no que diz respeito a destinação correta do lixo domiciliar, visto que 62% destes possui formação técnica ou superior (GRÁFICO 2).

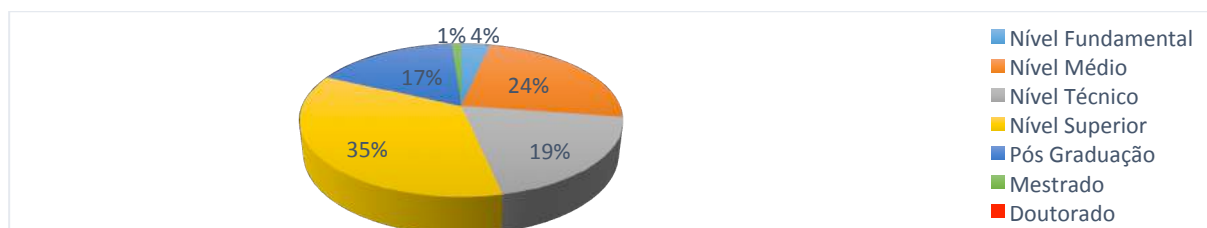


GRÁFICO 2 – ESCOLARIDADE  
FONTE: O Autor (2015).

Apenas uma pessoa (1%) dos entrevistados afirmou ter uma renda familiar de até um salário mínimo. A renda familiar pode influenciar muito na geração de resíduos, pois, quanto mais se ganha, maior será o consumo de alimentos e demais bens de consumo e o descarte dos resíduos finais serão maiores (GRÁFICO 3).

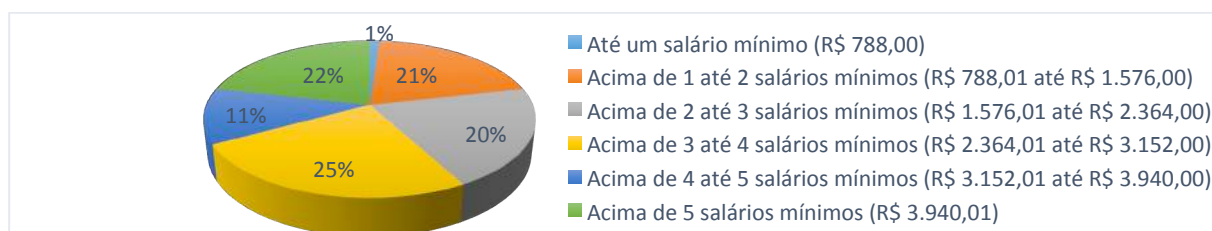


GRÁFICO 3 – RENDA FAMILIAR  
FONTE: O Autor (2015).

A maioria das pessoas que responderam ao questionário afirmam separar o lixo reciclável dos não-recicláveis (95%) e a minoria não realiza a separação (5%). Isso demonstra que grande parte dos entrevistados cumprem seu papel na sociedade quando o assunto é a destinação correta do lixo. Os motivos para tais atos serão apresentados nos próximos gráficos (GRÁFICO 4).

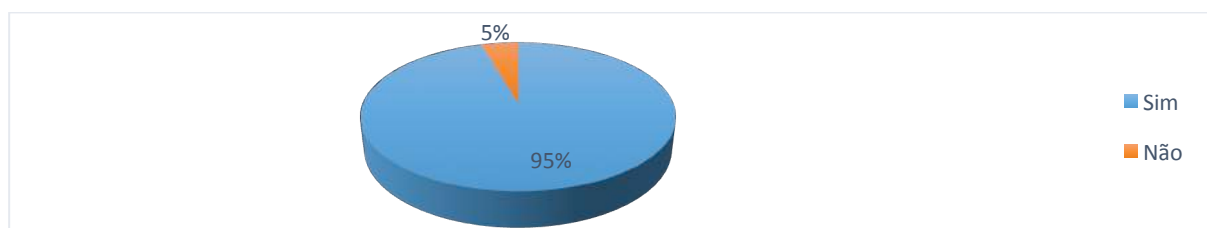


GRÁFICO 4 – NÚMERO DE PESSOAS QUE REALIZAM A SEPARAÇÃO DO LIXO NÃO-REICLÁVEL DOS MATERIAIS REICLÁVEIS  
FONTE: O Autor (2015).

Para a elaboração desse gráfico foram contabilizadas mais de uma resposta por pessoa. Dos 95% dos entrevistados que afirmaram separar o lixo na pergunta 4 do questionário de pesquisa, podemos verificar nesse gráfico que o principal motivo que as leva a tal ação é com o intuito de preservar o meio ambiente (47%), vindo a separação do lixo como algo importante para termos um meio ambiente agradável a todos (GRÁFICO 5).

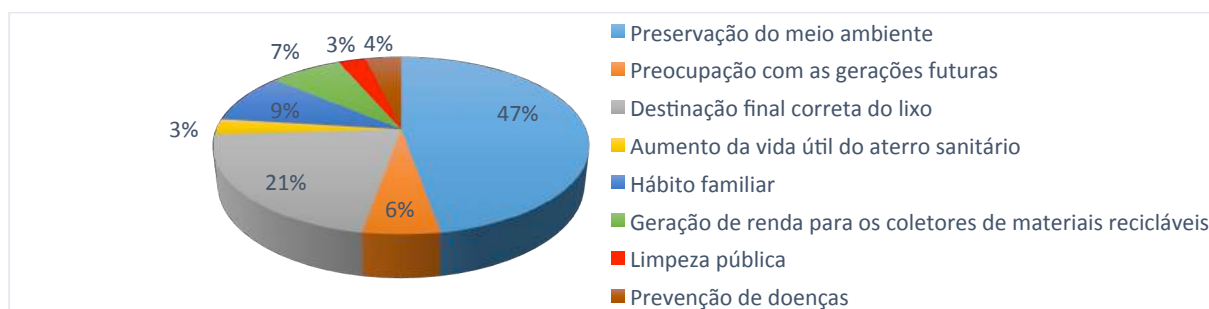


GRÁFICO 5 – MOTIVO PELO QUAL AS PESSOAS SEPARAM O LIXO  
FONTE: O Autor (2015).

Dos 5% dos entrevistados que responderam negativamente à pergunta 4 do formulário que questiona se realizam ou não a separação do lixo reciclável do não-reciclável, 3 pessoas (60%) afirmam não realizar a coleta por não haver na rua de sua residência, já outras 2 pessoas (40%) dizem não ter conhecimento dos horários em que é realizada a coleta de lixo. O que demonstra uma parcela muito mínima do montante que foi entrevistado (GRÁFICO 6).

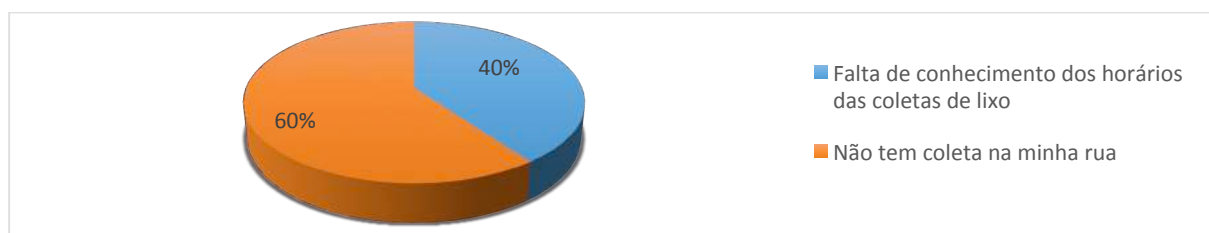


GRÁFICO 6 – MOTIVO PELO QUAL AS PESSOAS NÃO SEPARAM O LIXO  
FONTE: O Autor (2015).

Quando indagados sobre o conhecimento dos dias em que é realizada a coleta de materiais recicláveis pela Recilapa, a grande maioria representada por 89% dos entrevistados afirma saber os dias certos de coleta, o que pode ser avaliado como um ponto positivo a divulgação que vem ocorrendo no município (GRÁFICO 7).

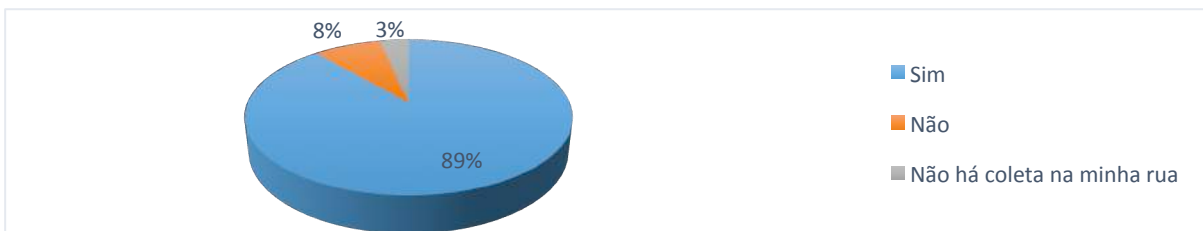


GRÁFICO 7 – CONHECIMENTO DAS PESSOAS QUANTO AOS DIAS EM QUE É REALIZADO A COLETA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS  
FONTE: O Autor (2015).

Quando indagados sobre o conhecimento dos dias em que é realizada a coleta de materiais não-recicláveis pela Transresíduos, a grande maioria representada por 84% dos entrevistados afirma saber dos dias certos de coleta, o que pode ser avaliado como um ponto positivo a divulgação que vem ocorrendo no município (GRÁFICO 8).

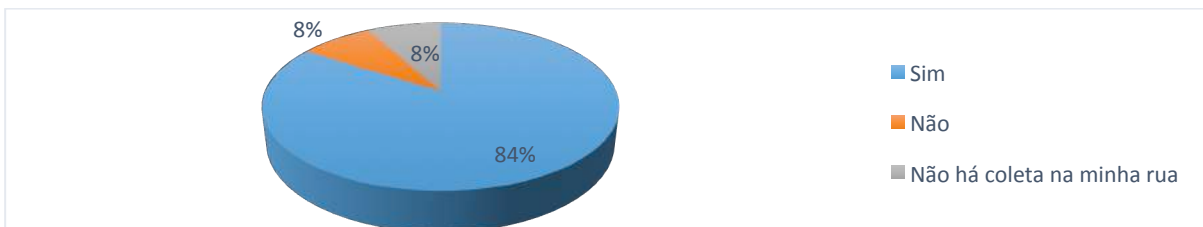


GRÁFICO 8 – CONHECIMENTO DAS PESSOAS QUANTO AOS DIAS EM QUE É REALIZADO A COLETA DE MATERIAIS NÃO-RECICLÁVEIS  
FONTE: O Autor (2015).

A preservação do meio ambiente é apresentada como a principal importância da reciclagem por 96% dos entrevistados. Demonstrando uma consciência ecológica muito importante quando tratamos do tema da destinação correta do lixo (GRÁFICO 9).

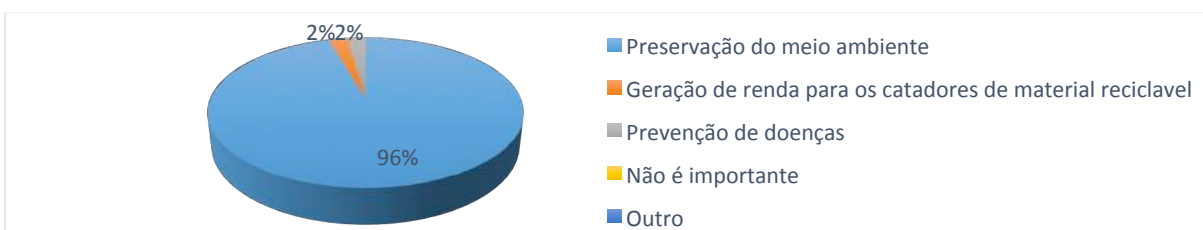


GRÁFICO 9 – PRINCIPAL IMPORTÂNCIA DA RECICLAGEM  
FONTE: O Autor (2015).

Prefeitura vem desenvolvendo em relação a destinação correta do lixo (73%). Demonstrando que essas ações de conscientização vêm tendo uma baixa visibilidade pela população lapeana (GRÁFICO 10).

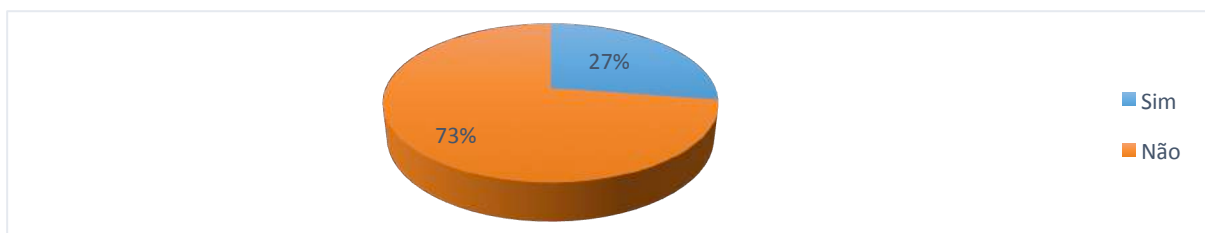


GRÁFICO 10 – CONHECIMENTO DAS PESSOAS QUANTO AS AÇÕES DA PREFEITURA PARA MELHORAR A COLETA E A DESTINAÇÃO CORRETA NO LIXO  
 FONTE: O Autor (2015).

Dos 21% dos entrevistados que respondeu afirmativamente a pergunta anterior, as ações mais conhecidas são o incentivo da Prefeitura para a separação do lixo (38%) através de campanhas de conscientização e distribuição de panfletos com informações importantes relativas à coleta, separação e reciclagem de lixo, seguido do incentivo à Associação de Catadores (31%) devido a ampliação de suas atividades da Recilapa com a aquisição de maquinários e veículos de coleta de materiais recicláveis, também 16% dos entrevistados lembraram-se da educação ambiental nas escolas do município. Essas ações apresentadas podem ser atribuídas em grande parte à atuação do “Projeto Meu Lixo” nas escolas e residências da Lapa (GRÁFICO 11).

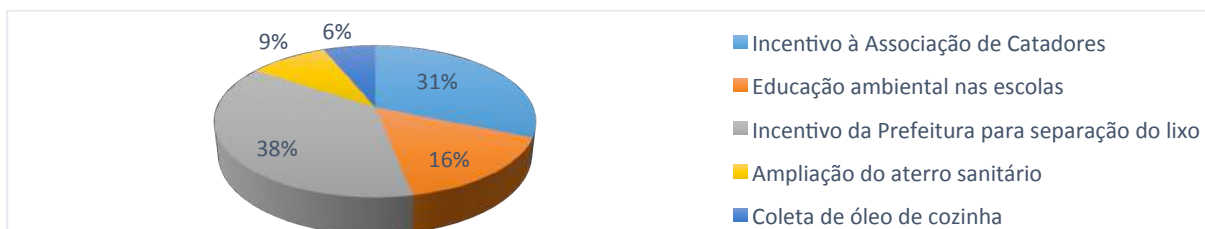


GRÁFICO 11 – CONHECIMENTO DAS PESSOAS SOBRE QUAIS AÇÕES A PREFEITURA TEM REALIZADO PARA MELHORAR A COLETA E A DESTINAÇÃO CORRETA NO LIXO  
 FONTE: O Autor (2015).

A maioria dos entrevistados afirma que não ter dificuldades para destinar o lixo da maneira mais adequada (48 pessoas). A falta de conscientização da população, a existência de cachorros que espalham o lixo na rua e a falta de coleta na rua do entrevistado foram apresentadas por 6 pessoas cada. Diante disso pode-se dizer que há pouca dificuldade das pessoas em dispor o lixo no local adequado (GRÁFICO 12).

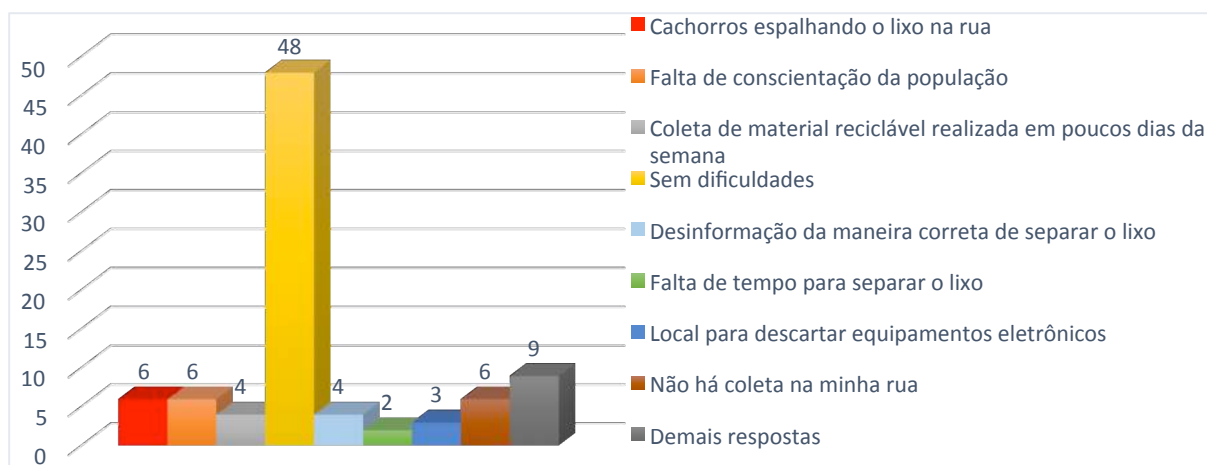


GRÁFICO 12 – PROBLEMAS OU DIFICULDADES ENFRENTADOS PARA DESTINAR O LIXO DA MANEIRA MAIS CORRETA  
 FONTE: O Autor (2015).

A maioria dos entrevistados sugeriu que sejam realizadas mais campanhas educativas através de palestras, veiculações nos meios de comunicação do município e orientações de porta em porta (39 pessoas), outras 17 pessoas sugeriram o ensino ambiental nas escolas do município. Também foram propostas a possibilidade de os órgãos responsáveis aplicarem punições para as pessoas que descartam o lixo em local inadequado e a implantação de pontos de coleta de materiais recicláveis em locais estratégicos. Parte dessas sugestões já vem sendo realizadas pela Prefeitura da Lapa, principalmente pelo “Projeto Meu Lixo” que anteriormente foi descrito nesse projeto.

Em determinado questionário foi apresentado sugestões muito úteis: *“Acho que a conscientização tem que ser um trabalho exaustivo, não adianta explicar uma vez, entregar alguns folders, falar alguns dias na rádio, e não falar mais. Acho que deveria ser um processo contínuo com a existência um site com orientações e campanhas por bairros de casa em casa, porque as pessoas têm memória curta.”*

Essas sugestões coletadas na pesquisa serão usadas como base para a elaboração do projeto de melhoria (GRÁFICO 13).

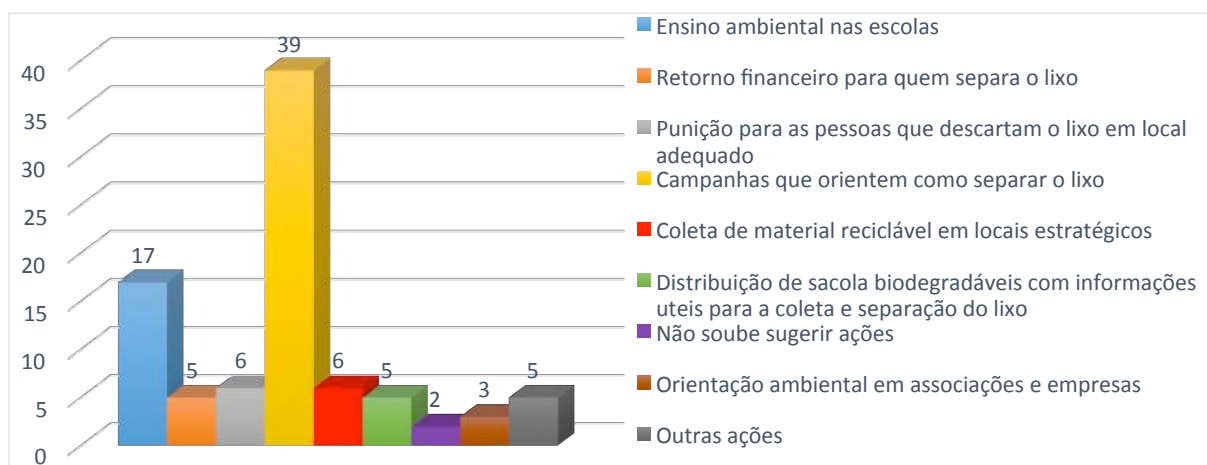


GRÁFICO 13 – SUGESTÕES DE AÇÕES PARA A PREFEITURA REALIZAR A FIM DE MELHORAR A CONSCIENTIZAÇÃO DA POPULAÇÃO QUANTO A COLETA E DESTINAÇÃO CORRETO DO LIXO

FONTE: O Autor (2015).

### 3.1.2.2 Observação

As fotos a seguir foram tiradas na rua Carlos Ganzert, que faz ligação entre os bairros Jardim Esplanada e o Sanatório no município da Lapa. Esta via está dentro da região urbana do município e possui coleta semanal de materiais recicláveis e coleta de materiais não recicláveis. Essas imagens podem ser usadas como um contraponto aos resultados obtidos através da pesquisa com questionários.

Conforme é possível observar nas imagens, apesar de a grande maioria dos entrevistados responderem que separam o lixo não reciclável dos materiais recicláveis, parte da população não tem consciência ecológica pois além de dispor o lixo domiciliar em vias públicas, em certos casos ainda há a queima desses materiais, ocasionando uma poluição maior ao meio ambiente (FOTO 1 e 2).





FOTO 1 – DESTINAÇÃO INADEQUADA DO LIXO DOMÉSTICO EM VIAS PÚBLICAS  
FONTE: O Autor (2015).



FOTO 2 – DESTINAÇÃO INADEQUADA DO LIXO DOMÉSTICO EM VIAS PÚBLICAS  
FONTE: O Autor (2015).

Diante disso supõe-se que essas pessoas realizam o descarte inadequado por falta de conhecimento do sistema de coleta e das ações do poder público ou simplesmente por não ter interesse em assumir a responsabilidade cidadã de preservar o ambiente em que vive.

## 4 PROPOSTA TÉCNICA PARA SOLUÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

### 4.1 PROPOSTA TÉCNICA

A partir dos resultados da pesquisa, observação das fotos e estudo do referencial teórico propõe-se a criação de uma parceria entre a Secretaria Municipal de Agropecuária e Meio Ambiente da Lapa e a Igreja Católica Apostólica Romana presente no município, que durante a Quaresma do ano de 2016 a CNBB (Conferência Nacional dos Bispos do Brasil) que é uma instituição responsável pela articulação da Igreja Católica no Brasil, propõe aos seus fiéis a reflexão da Campanha da Fraternidade que nesse ano tem como referência principal o saneamento básico. Seu tema é: “Casa Comum, nossa responsabilidade” e o lema: “Quero ver o direito brotar como fonte e correr a justiça qual riacho que não seca”, que faz referência a passagem bíblica do profeta Amós 5,24.

Nesse ano em especial foi proposto uma Campanha Ecumênica formada pelas igrejas: Igreja Católica Apostólica Romana (ICAR), Igreja Evangélica de Confissão Luterana no Brasil (IECLB), Igreja Episcopal Anglicana do Brasil (IEAB), Igreja Presbiteriana Unida (IPU), Igreja Sirian Ortodoxa de Antioquia (ISOA), Centro Ecumênico de Serviços à Evangelização e Educação Popular (Ceseep), Visão Mundial, Aliança de Batistas do Brasil, além da parceria com a Misereor – entidade episcopal da Igreja Católica na Alemanha que dedica-se na colaboração para o desenvolvimento na Ásia, África e América Latina.

De acordo com dados do último censo demográfico de 2010 a população lapeana era de 44.932 habitantes e dentre estes 38.142 afirmaram professar a fé Católica Apostólica Romana. O município da Lapa tem uma forte influência religiosa na vida da população, visto que a festa de Santo Antônio, padroeiro da cidade, celebrado no mesmo dia de fundação da Lapa no dia 13 de junho; a festa de São Benedito que tem na cidade um santuário considerado o maior do mundo dedicado ao santo e a confecção dos tradicionais tapetes de serragem no dia “*Corpus Christi*”, atraem milhares de pessoas de toda a Lapa e municípios vizinhos, também uma grande quantidade de turistas nesses momentos de fé de devoção. Existem ainda as novenas dedicadas à Nossa Senhora do Perpétuo Socorro celebradas toda a

quarta-feira em 12 horários durante todo o dia, que atrai milhares de pessoas de todos os cantos do município para fazer sua prece ou agradecimento a Nossa Senhora. Diante disso apresentou-se como uma alternativa.

No território lapeano estão presentes 3 paróquias católicas: Paróquia Santo Antônio, composta por 36 comunidades que possuem templos e realizam atividades pastorais, abrangendo toda a área urbana e grande parte da área rural do município; Paróquia Santos Reis com 19 comunidades da área rural e Paróquia Imaculada Conceição com 11 comunidades da área rural.

A ideia principal dessa proposta é fazer com que a população lapeana faça uma reflexão sobre as atitudes que vem tomando quanto a destinação do lixo que cada um produz. E com essa parceria pretende fazer uma ligação entre a responsabilidade ambiental e os ensinamentos da fé que elas professam, lembrando que o nosso ambiente é uma casa comum a toda população e deve ser respeitado por todos e tendo em vista que no município existem o sistema de coleta de lixo comum e a coleta seletiva em quase todo a sua extensão territorial.

A parceria se dará através do envolvimento dos agentes públicos que possuem os dados técnicos sobre o gerenciamento dos resíduos sólidos e os agentes pastorais da Igreja Católica que faram a ligação entre a preservação do meio ambiente e as propostas da Campanha da Fraternidade.

Foi pensado para esse projeto a criação de uma campanha de conscientização, ela é a princípio aos católicos do município devido a ligação com a Campanha da Fraternidade, mas não é restrita a estes pois é possível ações que envolvam a população em geral sem a necessidade de professar uma fé.

Essa campanha de conscientização será realizada por meio da divulgação de orientações sobre o uso consciente dos bens de consumo e a destinação correta do lixo, em materiais impressos (folder e revista mensal de divulgação das ações da Igreja no município), também nos meios de comunicação local (rádio católica e portais de internet) bem como em ações desenvolvidas em cada comunidade.

#### 4.1.1 Plano de implantação

A etapa inicial de implantação será a reunião com os agentes responsáveis pelo gerenciamento da coleta e destinação dos resíduos sólidos do município da Lapa com os párocos das 3 paróquias para tratar das metas de implantação, afim de tratar da estratégia de implantação.

A Paróquia Santo Antônio deverá ser a primeira a implantar o projeto devido ela abranger toda a região urbana da Lapa, pois de acordo com os dados do censo demográfico de 2010 do IBGE a população urbana era de 27.222 habitantes contra 17.710 da rural.

A segunda etapa será a formação dos agentes de pastorais da igreja que são os coordenadores de movimentos e pastorais, coordenadores das comunidades, membros do clero da paróquia (padres, diáconos) e demais leigos, pelos servidores da Secretaria de Agropecuária e Meio Ambiente. Essa formação deverá acontecer para todos em um local previamente visto e que suporte uma grande quantidade de pessoas.

A Secretaria de Agropecuária e Meio Ambiente também será a responsável por produzir materiais impressos com informações importantes sobre a destinação correta do lixo doméstico que serão entregues nas celebrações religiosas das comunidades do centro e periferia, encontros de catequese com crianças e jovens e em reuniões com agentes de pastorais. Também fornecerá informações para a divulgação das ações na Rádio Legendária que pertence a Igreja Católica da Lapa e tem abrangência em todo o território do município e no Boletim Informativo Paroquial (BIP) que é uma revista de publicação mensal que contém informações importantes para a Igreja Católica da Lapa e que possui uma tiragem de 4.000 exemplares mensais.

Na terceira etapa depois de treinados, os agentes de pastorais realizarão atividades dentro das funções que exercem na comunidade. Nas celebrações das comunidades os padres e diáconos ficarão responsáveis por introduzir essa temática dentro das celebrações, de acordo com o contexto bíblico para que depois os servidores da Secretaria de Agropecuária e Meio Ambiente possam expor a problemática da destinação correta do lixo no município e consumo sustentável, ou na falta deles os próprios agentes que foram treinados passam as informações da

temática em questão, depois serão entregues na saída da igreja folders contendo informações úteis sobre o consumo sustentável e separação do lixo.

A aplicação desse projeto é estimada para o ano de 2016, podendo ser estendida até o ano de 2017.

#### 4.1.2 Recursos

Para a aplicação desse projeto serão necessários os seguintes recursos humanos:

- 2 servidores para formação com os agentes de pastorais da Igreja;
- Agentes de pastorais de todas as comunidades da paróquia, sem uma quantidade específica.

Os materiais necessários são:

- Folders com as informações pertinentes a campanha.

Já os recursos físicos são:

- Espaço físico com grande capacidade de pessoas para a realização da formação;
- Igrejas onde será apresentada a campanha aos moradores de cada comunidade.

#### 4.1.3 Resultados esperados

Espera-se ao final da aplicação do projeto que haja:

- Redução da quantidade de material enviado para o aterro sanitário do município e que poderia ser reciclado pela Recilapa.
- Conscientização dos católicos da Lapa quanto ao consumo sustentável e destinação final adequado dos resíduos sólidos.

#### 4.1.4 Riscos ou problemas esperados e medidas preventivo-corretivas

Pode ser apresentado como risco à implantação do projeto, a falta de adesão ou comprometimento de determinados agentes de pastorais da Igreja, principalmente por realizarem funções voluntárias. Espera-se que as lideranças de cada paróquia, representadas pelos párocos, motivem os representantes de cada comunidade há cumprir o que foi proposto no projeto.

## 5 CONCLUSÃO

A elaboração desse projeto partiu da problemática da falta de conscientização da população lapeana em relação a destinação adequada do lixo doméstico, visto que o município da Lapa possui a coleta seletiva de materiais recicláveis e a coleta de rejeitos em quase toda a área urbana da cidade, mas ainda existe uma grande quantidade de materiais que poderiam ser reciclados indo para o aterro sanitário que deveria receber somente os rejeitos. Tentou-se entender que motivos levam a população local a não se comprometer com a preservação do meio ambiente que é um bem comum a todos e que precisa ser melhor cuidado, através de pesquisa de campo.

Antes de tudo isso foi elaborado um contexto com base na legislação brasileira e no conteúdo aprendido durante esse curso de especialização. São muitos os danos causados à natureza pela destinação inadequada dos resíduos sólidos, como é o caso do aumento das emissões de gases que causam o efeito estufa, um tema que muito se fala, mas que em poucas vezes é ligado aos resíduos sólidos.

A proposta final surgiu num momento em que a Igreja Católica Apostólica Romana do Brasil propõe aos seus fiéis a discussão sobre como anda o saneamento básico no Brasil com o intuito de incentiva-los a buscar com os poderes públicos soluções para a falta de saneamento na região em que vivem bem como preservar, dentro de suas possibilidades, o ambiente que os rodeia. Assim como a Política Nacional dos Resíduos Sólidos prevê a responsabilidade compartilhada entre os membros do ciclo de vida dos produtos, a parceria entre o poder público e a Igreja pode ser uma alternativa para o aumento da conscientização ambiental da população.

Conclui-se que, apesar de o presente projeto não atingir 100% da população lapeana, poderá fazer uma grande diferença se o público-alvo em questão aderir à campanha de conscientização.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil – 2014**. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2014.pdf>>. Acesso em: 04/01/2016.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>. Acesso em: 15/11/2015.

\_\_\_\_\_. **Decreto n. 4.704, de 23 de dezembro de 2010**. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm)>. Acesso em: 04/01/2016.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>. Acesso em: 15/11/2015.

BRASIL, Ministério Do Meio Ambiente. **Aproveitamento Energético do Biogás de Aterro Sanitário**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/politica-nacional-de-residuos-solidos/aproveitamento-energetico-do-biogas-de-aterro-sanitario>>. Acesso em: 04/01/2016.

BRASIL, Ministério Do Meio Ambiente - Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. **Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Instrumento de Responsabilidade Socioambiental na Administração Pública**. Disponível em: <[http://www.comprasgovernamentais.gov.br/arquivos/cartilhas/cartilha\\_pgrs\\_mma.pdf](http://www.comprasgovernamentais.gov.br/arquivos/cartilhas/cartilha_pgrs_mma.pdf)>. Acesso em: 04/01/2016.

CAMPOS, V. F. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia**. Nova Lima: Editora Falconi, 2004.

\_\_\_\_\_. **TQC – Controle da qualidade total (no estilo japonês)**. 8. ed. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1999.



CONIC - Conselho Nacional de Igrejas Cristãs do Brasil. **Campanha da Fraternidade Ecumênica 2016. Texto-Base e Cartaz.** Disponível em: <<http://www.conic.org.br/portal/cf-ecumenica>>. Acesso em: 04/01/2016.

IBGE – Centro Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades.** Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=411320&search=parana|lapa>>. Acesso em: 04/01/2016.

LAPA. **Agropecuária e Meio Ambiente.** Disponível em: <<http://lapa.pr.gov.br/secretaria/340/agropecuaria-e-meio-ambiente>>. Acesso em: 04/01/2016.

\_\_\_\_\_. **História.** Disponível em: <<http://lapa.pr.gov.br/conteudo/233/historia>>. Acesso em: 04/01/2016.

MALMEGRIN, M. L. **Gestão operacional.** 2. ed. reimp. Florianópolis. Departamento de Ciências da Administração/UFSC; [Brasília]: CAPES: UAB, 2012.

\_\_\_\_\_. **Redes públicas de cooperação em ambientes federativos.** 2. ed. reimp. Florianópolis. Departamento de Ciências da Administração/UFSC; [Brasília]: CAPES: UAB, 2012.

MOURA, L. R. **Qualidade simplesmente total: uma abordagem simples e prática da gestão da qualidade.** Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 1997.

ONUBR – Nações Unidas do Brasil. **Paris 2015.** Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/cop21/>>. Acesso em: 04/01/2016.

SLACK, N.; CHAMBER, S.; JOHNSTOR, Robert. **Administração da produção.** 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 1996.

SEEG – Sistema de Estimativa de Emissão de Gases de Efeito Estufa. **Panorama de Resíduos.** Disponível em: <<http://seeg.eco.br/panorama-residuos/>>. Acesso em: 04/01/2016.

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. **Diagnóstico do manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2013.** Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/diagnostico-residuos-solidos/diagnostico-rs-2013#>>. Acesso em: 04/01/2016.

UNRIC – Centro Regional de Informação das Nações Unidas. **Saiba tudo sobre a Conferência da ONU sobre Alterações Climáticas (COP21) - Parte I.** Disponível em: <<http://www.unric.org/pt/actualidade/32066-saiba-tudo-sobre-a-cimeira-sobre-alteracoes-climaticas-parte-i>>. Acesso em: 04/01/2016.

## **APÊNDICES**

APÊNDICE 1 – FOTOS DA PRIMEIRA FASE DO “PROJETO MEU LIXO” .....	44
APÊNDICE 2 – FOTO DA SEGUNDA FASE DO “PROJETO MEU LIXO” .....	45
APÊNDICE 3 – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA DE CAMPO .....	46

## APÊNDICE 1 – FOTOS DA PRIMEIRA FASE DO “PROJETO MEU LIXO”



FOTO 3 – APRESENTAÇÃO NO ENCERRAMENTO DA PRIMEIRA FASE DO “PROJETO MEU LIXO”

FONTE: PREFEITURA MUNICIPAL DA LAPA (2015).



FOTO 4 – APRESENTAÇÃO NO ENCERRAMENTO DA PRIMEIRA FASE DO “PROJETO MEU LIXO”

FONTE: PREFEITURA MUNICIPAL DA LAPA (2015).

## APÊNDICE 2 – FOTO DA SEGUNDA FASE DO “PROJETO MEU LIXO”



FOTO 5 – ENTREGA DE MATERIAL EDUCATIVO SOBRE A DESTINAÇÃO CORRETA DO LIXO NAS RESIDÊNCIAS LAPEANA DURANTE A SEGUNDA FASE DO “PROJETO MEU LIXO”  
FONTE: PREFEITURA MUNICIPAL DA LAPA (2015)

## APÊNDICE 3 – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA DE CAMPO



## Gerenciamento de Resíduos Sólidos no município da Lapa

Este formulário faz parte de um projeto acadêmico com o objetivo de contribuir para a melhoria da conscientização da população lapeana quanto a destinação correta do lixo no município. As informações que você fornecer irão auxiliar para o desenvolvimento deste projeto.

\* Required

### Idade \*

- ☐ Menor de 18 anos
- ☐ De 19 à 25 anos
- ☐ De 26 à 35 anos
- ☐ De 36 à 50 anos
- ☐ De 51 à 70 anos
- ☐ Acima de 71 anos

### Escolaridade \*

- ☐ Nível Fundamental
- ☐ Nível Médio
- ☐ Nível Técnico
- ☐ Nível Superior
- ☐ Pós Graduação
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutorado

**Renda familiar \***

- ☐ Até um salário mínimo (R\$ 788,00)
- ☐ Acima de 1 até 2 salários mínimos (R\$ 788,01 até R\$ 1.576,00)
- ☐ Acima de 2 até 3 salários mínimos (R\$ 1.576,01 até R\$ 2.364,00)
- ☐ Acima de 3 até 4 salários mínimos (R\$ 2.364,01 até R\$ 3.152,00)
- ☐ Acima de 4 até 5 salários mínimos (R\$ 3.152,01 até R\$ 3.940,00)
- ☐ Acima de 5 salários mínimos (R\$ 3.940,01)

**Você realiza a separação do lixo não-reciclável dos materiais recicláveis na sua casa? \***

- ☐ Sim
- ☐ Não

**Se você respondeu afirmativamente ou negativamente a pergunta anterior explique porque você realiza ou não realiza a separação do lixo em sua casa: \***

**Você sabe os dias em que é realizado a coleta de materiais recicláveis (Recilapa) na rua de sua casa? \***

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não há coleta na minha rua

**Você sabe os dias em que é realizado a coleta de materiais não-recicláveis (Transresíduos) na rua de sua casa? \***

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não há coleta na minha rua



Qual a principal importância da reciclagem? \*

- ☐ Preservação do meio ambiente
- ☐ Geração de renda para os catadores de material reciclável
- ☐ Prevenção de doenças
- ☐ Não é importante
- ☐ Other:

Você conhece as ações que a Prefeitura e demais órgãos responsáveis vem desenvolvendo quanto a coleta e destinação correta do lixo na cidade? \*

- ☐ Sim
- ☐ Não

Se respondeu afirmativamente a pergunta anterior, quais as ações você conhece que a Prefeitura e demais órgãos vem realizando?

Quais os problemas ou dificuldades você enfrenta para destinar o lixo da maneira mais correta? \*

Quais ações você sugere para que a Prefeitura e demais órgãos responsáveis realizem para melhorar a conscientização da população quanto a coleta e destinação correta do lixo na cidade? \*

Submit

Never submit passwords through Google Forms.

100%: You made it.

Powered by  
 Google Forms

This content is neither created nor endorsed by Google.  
[Report Abuse](#) - [Terms of Service](#) - [Additional Terms](#)